

## **ANEXO VIII**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

#### **SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

##### **Coordenação de Manutenção de Infraestrutura Computacional**

###### **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA E RELACIONADOS<sup>1</sup>**

#### **MICROCOMPUTADOR BÁSICO (USO ADMINISTRATIVO)**

**PROCESSADOR:** mínimo de 4 núcleos físicos, 4 threads e cache mínimo de 6MB, Clock mínimo de 3.2Ghz, suportar operações a 64 bits; ter controladora gráfica integrada com suporte a DirectX;

**MEMÓRIA :** Mínimo instalado de 8(oito) Gigabytes tipo DDR4;

**UNIDADES DE ARMAZENAMENTO:** Mínimo de um HDD de capacidade mínima 500Gb sata3, cache mínimo de 128Mb ou SSD sata ou m2 de capacidade mínima de 240GB; **TECLADO E MOUSE:** devem ser fornecidos com o equipamento;

**SISTEMA OPERACIONAL :** O equipamento deverá ser licenciado e entregue com o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro em Sua versão 64 bits, pré-instalado em português do Brasil;

**GARANTIA:** Deverá possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses “ON-SITE”, pelo fabricante, para todo o conjunto, para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local;

**MONITOR:** Considerar as características de monitor especificadas neste documento.

#### **MICROCOMPUTADOR AVANÇADO**

**PROCESSADOR:** mínimo de 6 núcleos físicos, 12 threads, cache mínimo de 12MB, Clock mínimo de 3.2Ghz, suportar operações a 64 bits; ter controladora gráfica integrada com suporte a DirectX;

**MEMÓRIA :** Mínimo instalado de 16(dezesseis) Gigabytes tipo DDR4;

**UNIDADES DE ARMAZENAMENTO:** Mínimo de um SSD sata ou m2 de capacidade mínima de 240GB e um HDD de capacidade mínima 500Gb sata3, cache mínimo de 128Mb;

**TECLADO E MOUSE:** devem ser fornecidos com o equipamento;

---

**SISTEMA OPERACIONAL :** O equipamento deverá ser licenciado e entregue com o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro em Sua versão 64 bits, pré-instalado em português do Brasil; **GARANTIA:** Deverá Possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses “ON-SITE”, pelo fabricante, para todo o conjunto, para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local;

**MONITOR:** Considerar as características de monitor especificadas neste documento.

#### **MICROCOMPUTADOR AVANÇADO EDIÇÃO DE IMAGEM**

**PROCESSADOR:** mínimo de 6 núcleos físicos, 12 threads e cache mínimo de 12MB, Clock mínimo de 3.2Ghz, suportar operações a 64 bits;

**CONTROLADOR GRÁFICO:** Interface 256-Bit mínima, mínimo de memória RAM dedicada 4GB GDDR5; Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) saídas digitais de vídeo padrão Display Port ou HDMI, com suporte a DirectX;

**MEMÓRIA :** Mínimo instalado de 16 (dezesseis) Gigabytes tipo DDR4;

UNIDADES DE ARMAZENAMENTO: Mínimo de um SSD sata ou m2 de capacidade mínima de 240GB e um HDD de capacidade mínima 500Gb sata3, cache mínimo de 128Mb;

TECLADO E MOUSE: devem ser fornecidos com o equipamento;

SISTEMA OPERACIONAL :O equipamento deverá ser licenciado e entregue com o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro em Sua versão 64 bits, pré-instalado em português do Brasil;

GARANTIA: Deverá possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses “ON-SITE”, pelo fabricante, para todo o conjunto, para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local;

MONITOR: Considerar as características de monitor especificadas neste documento.

## **MONITOR PARA USO COM MICROCOMPUTADORES**

Especificação mínima: Deverá ser do tipo LED, no formato Widescreen, Tela com anti-reflexo,

Deverá possuir pelo menos 23 polegadas na diagonal no formato 16:9, Deverá suportar resolução mínima de 1920x1080 a 60Hz, deverá possuir pelo menos uma conexão analógica VGA (DSUB), e um conexão digital tipo Display Port ou HDMI;

## **NOTEBOOK BÁSICO (USO ADMINISTRATIVO)**

### **PROCESSADOR**

- mínimo de 4 núcleos físicos, 4 threads e cache mínimo de 6MB, Clock mínimo de 2.5Ghz, suportar operações a 64 bits; ter controladora gráfica integrada com suporte a DirectX;

### **MEMÓRIA RAM**

- Barramento DDR4-2666 MHz ou superior
- Deverá ter capacidade instalada de no mínimo 8GB. TELA
- Tamanho mínimo de 14”
- Resolução Full HD: 1080x1920
- Tela anti reflexo INTERFACES DE GRÁFICOS

Compatível com o padrão Full HD, PCI Express, integrada ao processador, suportando alocação mínima 1GB padrão DDR-4.

### **CONEXÕES**

- Mínimo de 3 (três) portas USB. Sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1 Tipo C e duas portas USB 3.0 Tipo A ou superior;
- HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port; UNIDADES DE ARMAZENAMENTO
- 01 Disco mínima de 500GB, SATA 3, ou superior, com tecnologias SMART ou SSD Sata ou m.2 de no mínimo 240GB.

### **FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA**

- Fonte AC externa 100-240V seleção automática de voltagem;
- mínimo 2 (duas) Células de lítio-íon no mínimo com autonomia mínima de 05 (cinco) horas;

### **TECLADO**

- Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç”. MOCHILA:

Deverá acompanhar mochila esportiva para transporte com sistema de proteção contra impactos e compatível com o formato do equipamento ofertado, obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM.

## SISTEMA OPERACIONAL

- Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Professional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido; GARANTIA

Garantia técnica de no mínimo 36 meses on-site;

## **NOTEBOOK AVANÇADO**

### PROCESSADOR

- Mínimo de 4 núcleos físicos, 8 threads e cache mínimo de 6MB, Clock mínimo de 2.5Ghz, suportar operações a 64 bits; ter controladora gráfica integrada com suporte a DirectX;

### MEMÓRIA RAM

- Barramento DDR4-2666 MHz ou superior
- Deverá ter capacidade instalada de no mínimo 16GB. TELA
- Tamanho mínimo de 14"
- Resolução Full HD: 1080x1920
- Tela anti reflexo INTERFACES DE GRÁFICOS

• Compatível com o padrão Full HD, PCI Express, integrada ao processador, suportando alocação mínima 1GB padrão DDR-4.

### CONEXÕES

- Mínimo de 3 (três) portas USB. Sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1 Tipo C e duas portas USB 3.0 Tipo A ou superior;
- HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port; UNIDADES DE ARMAZENAMENTO
- SSD Sata ou m.2 de no mínimo 240GB. FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA

• Fonte AC externa 100-240V seleção automática de voltagem;

• mínimo 2 (duas) Células de lítio-íon no mínimo com autonomia mínima de 05 (cinco) horas;

### TECLADO

- Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç.”. MOCHILA: Deverá acompanhar mochila esportiva para transporte com sistema de proteção contra impactos e compatível com o formato do equipamento ofertado, obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM.

## SISTEMA OPERACIONAL

- Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Professional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido; GARANTIA

Garantia técnica de no mínimo 36 meses on-site.

## **NOTEBOOK AVANÇADO EDIÇÃO DE IMAGEM**

### PROCESSADOR

- mínimo de 6 núcleos físicos, 6 threads e cache mínimo de 9MB, Clock mínimo de 2.5Ghz, suportar operações a 64 bits; ter controladora gráfica integrada com suporte a DirectX;

## MEMÓRIA RAM

- Barramento DDR4-2666 MHz ou superior
- Deverá ter capacidade instalada de no mínimo 16GB. TELA
- Tamanho mínimo de 15"
- Resolução Full HD: 1080x1920
- Tela anti reflexo INTERFACES DE GRÁFICOS
- Compatível com o padrão Full HD, Dedicada, suportando 256 bits e pelo menos 4GB padrão DDR-5 ou superior

## CONEXÕES

- Mínimo de 3 (três) portas USB. Sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1 Tipo C e duas portas USB 3.0 Tipo A ou superior;
- HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port; UNIDADES DE ARMAZENAMENTO
- SSD Sata ou m.2 de no mínimo 480GB. FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA
- Fonte AC externa 100-240V seleção automática de voltagem;
- mínimo 2 (duas) Células de lítio-íon no mínimo com autonomia mínima de 05 (cinco) horas;

## TECLADO

- Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç.”. TOUCHPAD
- Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem;

## MOCHILA:

Deverá acompanhar mochila esportiva para transporte com sistema de proteção contra impactos e compatível com o formato do equipamento ofertado, obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM.

## SISTEMA OPERACIONAL

- Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Professional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido; GARANTIA

Garantia técnica de no mínimo 36 meses on-site;

## **HD EXTERNO 1TB**

DISCO RÍGIDO – Tipo externo portátil, conexão USB 3.0, capacidade de armazenamento de 1TB; velocidade mínima de transferência de dados 480 Mb/s usando USB 2.0; Alimentação via USB;. Compatível com Windows 7 e posterior, Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior. Garantia de 12 meses pelo fabricante.

## **HD EXTERNO 2TB**

DISCO RÍGIDO – Tipo externo portátil, conexão USB 3.0, capacidade de armazenamento de 2TB; velocidade mínima de transferência de dados 480 Mb/s usando USB 2.0; Alimentação via USB; Compatível com Windows 7 e posterior, Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior. Garantia de 12 meses pelo fabricante.

## **PENDRIVE 16 GB**

Capacidade de armazenamento de 16 GB, compatível com USB 3.0 ou superior, velocidade mínima para leitura: 100MB/s, velocidade mínima para gravação 10MB/s. Compatível com os sistemas operacionais

Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior. Garantia de 12 meses pelo fabricante.

### **PENDRIVE 32 GB**

Capacidade de armazenamento de 32 GB, compatível com USB 3.0 ou superior, velocidade mínima para leitura: 100MB/s, velocidade mínima para gravação 15MB/s. Garantia de 12 meses pelo fabricante. Compatível com os sistemas operacionais Windows 7 e posterior, Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior.

### **PENDRIVE 64 GB**

Capacidade de armazenamento de 64 GB, compatível com USB 3.0 ou superior, velocidade mínima para leitura: 110MB/s, velocidade mínima para gravação 15MB/s. Garantia de 12 meses pelo fabricante. Compatível com os sistemas operacionais Windows 7 e posterior Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior.

### **TECLADO COM FIO**

Padrão Brasil ABNT2, com no mínimo 107 teclas, teclado numérico, conectividade USB com fio, Suportes inclináveis e ajustáveis, instalação Plug and Play. Garantia de 12 meses pelo fabricante. Compatível com os sistemas operacionais Windows 7 e posterior Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior.

### **MOUSE COM FIO**

Sensor tipo óptico, resolução mínima de 1200 DPI, com no mínimo três botões sendo um scroll, conectividade USB com fio, instalação Plug And Play. Comprimento do cabo usb de no mínimo de 1,5m. Compatível com Windows 7 e posterior, Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior. Garantia de 12 meses pelo fabricante

### **ESTABILIZADOR 1Kva**

Potência mínima de 1.000VA; possui selo do INMETRO para a NBR 14373:2006; mínimo de 4 estágios de regulação; microprocessado; tensão de entrada 220V; tensão de saída 110V; cabo de alimentação com plug no padrão NBR14136; mínimo de 5 tomadas de saída no padrão NBR 14136; chave liga/desliga embutida para evitar o acionamento ou desacionamento acidental; sinalização no painel frontal indicando a condição de operação normal e as condições anormais de, subtensão, sobretensão e sobrecarga; proteção contra sobretensão, sobrecarga, e contra surtos de tensão entre FASE e NEUTRO; desligamento automático, quando em condição de sobrecarga; garantia on-site de 24 (vinte e quatro) meses.

### **ESTABILIZADOR 2Kva**

Potência mínima de 2.000VA; possui selo do INMETRO para a NBR 14373:2006; mínimo de 4 estágios de regulação; microprocessado; tensão de entrada 220V; tensão de saída 110V; cabo de alimentação com plugno padrão NBR14136; mínimo de 6 tomadas de saída no padrão NBR 14136; chave liga/desliga embutida para evitar o acionamento ou desacionamento acidental; sinalização no painel frontal indicando a condição de operação normal e as condições anormais de, subtensão, sobretensão e sobrecarga; proteção contra sobretensão, sobrecarga, e contra surtos de tensão entre FASE e NEUTRO; desligamento automático, quando em condição de sobrecarga; garantia on-site de 24 (vinte e quatro) meses .

### **NOBREAK 1.4Kva**

Senoidal por aproximação; potência mínima de 1.400 VA; tensão de entrada bivolt automática (115/127/220V); tensão de saída 110V ; frequência de 60Hz; eficiência maior ou igual que 85% no modo

inversor; fator de potência mínimo de 0,6; banco de baterias interno do tipo selada, permitindo uma autonomia mínima de 15 minutos à meia carga; pode ser ligado, na ausência ou desconectado da rede elétrica; cabo de alimentação com plug no padrão NBR 14136; mínimo de 4 tomadas de saída no padrão NBR 14136; possui estabilizador interno, com no mínimo 4 estágios de regulação; possui filtro de linha interno; microprocessado, ao ligar, executa Auto Teste em seus circuitos internos, inclusive baterias; possui sistema de recarga automática das baterias, permitindo recargas, ainda que estas estejam com níveis muito baixo de carga, mesmo com o nobreak desligado; possui conector do tipo engate rápido para expansão de autonomia; possui inversor sincronizado com a rede (sistema PLL); possui sinalizadores áudio visuais que indicam as condições do nobreak: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, baterias em carga etc; proteções contra sub/sobretensão, curto-circuito no inversor, sobreaquecimento no inversor e transformador, e descarga total das baterias; garantia on-site de 24 (vinte e quatro) meses para o nobreak e 12(doze) meses para as baterias.

### **NOBREAK 2kva**

Senoidal por aproximação; potência mínima de 2.000 VA; tensão de entrada bivolt automática (115/127/220V); tensão de saída 110V ; frequência de 60Hz; eficiência maior ou igual que 85% no modo inversor; fator de potência mínimo de 0,6; banco de baterias interno do tipo selada, permitindo uma autonomia mínima de 15 minutos à meia carga; pode ser ligado, na ausência ou desconectado da rede elétrica; cabo de alimentação com plug no padrão NBR 14136; mínimo de 6 tomadas de saída no padrão NBR 14136; possui estabilizador interno, com no mínimo 4 estágios de regulação; possui filtro de linha interno; microprocessado, possui conexão USB para comunicação inteligente permitindo gerenciamento do nobreak (acompanha cabo); ao ligar, executa Auto Teste em seus circuitos internos, inclusive baterias; possui sistema de recarga automática das baterias, permitindo recargas, ainda que estas estejam com níveis muito baixo de carga, mesmo com o nobreak desligado; possui conector do tipo engate rápido para expansão de autonomia; possui inversor sincronizado com a rede (sistema PLL); possui sinalizadores áudio visuais que indicam as condições do nobreak: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, baterias em carga etc; proteções contra sub/sobretensão, curto-circuito no inversor, sobreaquecimento no inversor e transformador, e descarga total das baterias; garantia on-site de 24 (vinte e quatro) meses para o nobreak e 12(doze) meses para as baterias.

### **WEBCAM RESOLUÇÃO 720P**

- Webcam com resolução mínima para gravação, foto e streaming de vídeo: 720p /30fps;
- Possuir foco fixo;
- Controle automático: Saturação, Contraste, Acutância, Balanço de branco
- Microfone integrado;
- Microfone deve possuir redução de ruído;
- Conexão via USB 2.0 no mínimo;
- Conexão de áudio: via conector P2 3.5mm ou conexão via USB;;
- Compatibilidade com Windows Win 7, 8, 8.1, 10, Ubuntu 18.04 superior, Linux mint 18.1 ou superior, Mac OS 10.6 ou superior ;
- Garantia mínima de 1 ano de garantia;

### **WEBCAM RESOLUÇÃO 1080P**

- Webcam com resolução mínima para gravação, foto e streaming de vídeo: 1080p /30fps;
- Possuir foco automático;
- Controle automático: Saturação, Contraste, Acutância, Balanço de branco
- Microfone integrado;
- Microfone deve possuir redução de ruído;
- Conexão via USB 2.0 no mínimo;
- Conexão de áudio: via conector P2 3.5mm ou conexão via USB;
- Compatibilidade com Windows Win 7, 8, 8.1, 10, Ubuntu 18.04 superior, Linux mint 18.1 ou superior, Mac OS 10.6 ou superior ;
- Garantia mínima de 1 ano de garantia;

#### **CAIXA DE SOM PARA MICROCOMPUTADOR**

- Potência de 15W RMS Stereo;
- Plugue P2 (3,5mm);
- Alimentado por USB 5Vdc;
- Speaker de 2.5 x 2;
- Frequencia 60Hz-20KHz;
- Impedância 30dB;
- Garantia mínima de 1 ano de garantia;